

8/7/5  
DIALOG(R)File 352:Derwent WPI  
(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

008294324

WPI Acc No: 1990-181325/199024

Cosmetic material with good moisture retention - contains capsule  
enclosing oil-water emulsion and film of capsule comprises alginic acid  
calcium

Patent Assignee: KOBAYASHI KOSE KK (KOBA-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2117610	A	19900502	JP 88270240	A	19881026	199024 B
JP 2619705	B2	19970611	JP 88270240	A	19881026	199728

Priority Applications (No Type Date): JP 88270240 A 19881026

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2619705	B2	4	A61K-007/00	Previous Publ. patent JP 2117610

Abstract (Basic): JP 2117610 A

The cosmetic material contains capsule enclosing O/W type emulsion.  
The film capsule comprises 0.1-1.0 wt.% of alginic acid calcium.

USE - The material can compound oil matter which has been  
difficult to be compounded in ordinary lotion, as emulsion. Moisture  
retention property and emollient effect are obtd. at the same time. It  
is stable and the capsule film does not reside on the skin. The capsule  
can be uniformly dispersed or can be floated on the upper layer.

Dwg. 0/0

Derwent Class: D21

International Patent Class (Main): A61K-007/00

International Patent Class (Additional): A61K-007/00

## ⑫ 公開特許公報(A)

平2-117610

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

A 61 K 7/00

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)5月2日

N  
T  
M

7306-4C

7306-4C

7306-4C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 エマルション内包カプセル含有化粧料

⑯ 特 願 昭63-270240

⑰ 出 願 昭63(1988)10月26日

⑱ 発 明 者 内 藤 昇 東京都北区栄町48番18号 株式会社小林コーセー研究所内

⑲ 出 願 人 株式会社小林コーセー 東京都中央区日本橋3-6-2

⑳ 代 理 人 弁理士 有賀 三幸 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

エマルション内包カプセル含有化粧料

## 2. 特許請求の範囲

1. O/W型エマルションを内包したカプセルを含有する化粧料であつて、カプセル膜がカプセル全量に対し0.1～1.0重量多のアルギン酸カルシウムから成ることを特徴とするエマルション内包カプセル含有化粧料。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、O/W型エマルションを内包したアルギン酸カルシウム膜のカプセルを含有し、保湿効果及びエモリエント効果を同時に付与することができる新規な形態のエマルシ

ョン内包カプセル含有化粧料に関する。

〔従来の技術およびその課題〕

従来、油分と水分を含む化粧料としては、乳化型、可溶化型、多層型が知られている。

これらのうち、乳化型化粧料(エマルション類)は、肌に油分を補うことはできるが、エマルション界面に影響を及ぼす成分、例えば多量の電解質成分を配合すると乳化滴が不安定となり、その結果、これら成分による十分な保湿・湿润効果が期待できなかつた。

また、可溶化型化粧料(化粧水類)は、肌に対する湿润効果を付与することはできるが、配合できる油分が比較的少なく、十分なエモリエント効果を付与できるものではなかつた。そして、水相と油相が分離した状態の多層

型化粧品は、保湿効果及びエモリエント効果を同時に肌に付与することが可能である。しかしながら、使用時に振とうすると容易に均一混和状態となり、しかも静置時にきれいな分離状態を呈するものを得るためには、油相成分や水相成分の選択、調整が困難であり、特に油相成分として液体油を多く用いることから、官能面で使用感の疵がりが充分満足できるものではなく、さらに使用時にムラ付きしたり、肌へのなじみが悪いという欠点があつた。

一方、油分を小球状にして水相に分散配合したり、油性成分又は水性成分を合成高分子やゼラチン膜を用いてカプセル化し、水相又は油相に分散配合する試みがなされている。

付与できることを見出し、本発明を完成した。

すなわち、本発明は、O/W型エマルジョンを内包したカプセルを含有する化粧品であつて、カプセル膜がカプセル全量に対し0.1～1.0重量%のアルギン酸カルシウムから成ることを特徴とするエマルジョン内包カプセル含有化粧品を提供するものである。

本発明において、カプセルに内包させるエマルジョンはO/W型のものであり、通常の化粧品に使用できる油性成分、水性成分及び界面活性剤を含んで構成され、これは常法によつて調製される。

所かる油性成分としては、天然、合成を問わず、また液体、半固体及び固体のものが使用でき、例えばオリーブ油、ホホバ油、マカ

しかし、油分を小球状にして分散した場合、長期間安定性を維持することができず、またカプセル化して配合した場合は、使用時にカプセル膜が肌上に残つたり、製造が容易でないという問題があつた。

このため、化粧品類の特性を活かし、保湿効果とエモリエント効果を合わせもつた製品の開発、さらに多様化する消費者のニーズに応えた製品化が望まれていた。

〔課題を解決するための手段〕

所かる実情において、本発明者は鋭意研究を行つた結果、O/W型エマルジョンを内包したアルギン酸カルシウム膜のカプセルを含有した化粧品は、経時安定性が良好であり、しかも保湿効果とエモリエント効果を同時に

デミアンナツツ油、ヒマシ油などの種物油類；ミツロウ、キャンドリラロウ、モクロウなどのロウ類；流動パラフィン、スクワラン、ワセリン、パラフィンワックス、マイクロクリスタリンワックスなどの炭化水素類；トリイソオクタン酸グリセリル、モノステアリン酸グリセリン、イソオクタン酸セチルなどのエステル類；シリコーン油類；ラノリンなどを挙げることができる。これらは単独、または二種以上を組み合わせて用いることができる。

また、界面活性剤としては、非イオン性、陰イオン性、陽イオン性、両性のものを使用することができるが、皮膚刺激、アルギン酸カルシウムのカプセル膜形成への影響などの点から、特に非イオン性界面活性剤が好まし

い。非イオン性界面活性剤としては、例えばデカグリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビット脂肪酸エステル、ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンフィトステロール、ポリオキシエチレンフィトスタノール、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフエニルエーテル、ポリオキシエチレンヒマシ油、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレンラノリン、ポリオキシエチレンラノリンアルコール、

アルギン酸トリエタノールアミン、アルギン酸アンモニウムなどのアミン塩などが用いられ、これらアルギン酸の分子量は約100000~300000のものが好ましい。また、水溶性カルシウム塩としては、例えば塩化カルシウム、硫酸カルシウム、クエン酸カルシウム、リン酸カルシウムなどが用いられる。

アルギン酸カルシウムは、カプセル全量に対し0.1~1.0重量%（以下、単に%で示す）用いることが好ましい。0.1%未満では安定性のある膜が得られず、1.0%を超えると使用時に膜が肌上に残渣として残ってしまう。

O/W型エマルション内包カプセルは、例えば次の如くして調製することができる。

①水溶性アルギン酸塩を含んだO/W型エマ

ル、ポリオキシエチレンアルキルアミン、ポリオキシエチレン脂肪酸アミド、ショ糖脂肪酸エステルなどが挙げられる。

これら成分の他、本発明におけるO/W型エマルションには、通常の化粧品に用いられる成分、例えば紫外線吸収剤、保湿剤、アルコール類、防腐剤、水溶性高分子、色素、香料などを必要に応じて適宜配合することができる。

本発明において、カプセル膜は水溶性アルギン酸塩と水溶性カルシウム塩を反応させて水不溶性のアルギン酸カルシウムを生成させることにより形成される。水溶性アルギン酸塩としては、例えばアルギン酸カリウム、アルギン酸ナトリウムなどのアルカリ金属塩；

ルションを常法により調製する。

②①のエマルションを水溶性カルシウム塩の水溶液中に滴下し、エマルション含有カプセルを生成させる。

③滴下後、10~60分間攪拌して適当な大きさに分粒し、次いで水で洗浄する。

なお、カプセルの大きさは、滴下スピード、滴下時のノズル径に比例するが、直径約0.1~5mm程度のものが得られる。また生成したカプセルは、乾燥すると壊れやすくなるため水溶液中に保存するか、直ちに使用に供することが必要である。

叙上の如くして得られたO/W型エマルション内包カプセルを化粧品基剤に配合することにより、本発明の化粧品を得ることができ

る。エマルション内包カプセルの配合量は特に限定されず、目的に応じて設定することができる。また、化粧料基剤としては、特に限定されるものではないが、水性基剤に配合して、化粧水、化粧液等とした場合に特に優れた効果を奏する。なお、本発明の化粧料には、通常の化粧料に用いられる成分を、必要に応じて適宜配合することができる。

本発明の化粧料は、エマルション内包カプセルが上層部に浮遊した二層状態、あるいは比重や基剤の粘度を調整することによりカプセルが均一に安定分散した状態などとするることができる。

#### 〔実施例〕

以下、実施例を挙げて本発明を説明するが、

成分(1)～(6)を加熱混合し、これに予め加熱溶解した成分(7)～(8)を加えて乳化し、冷却する。生成したエマルションを注射器に充填し、該エマルションの5倍量の1多塩化カルシウム水溶液に滴下し、30分間攪拌後、カプセルを得た。次いでこれを選別し、水洗後、水中に保存した。

#### <カプセル2>

##### (成分)

(1) マカデミアンナツツ油	(5) 5.0
(2) ホホバ油	5.0
(3) コレステロール	0.5
(4) イソオクタン酸セチル	5.0
(5) 流動パラフィン	10.0
(6) トリオlein酸(POE20)ソルビタン	1.0

本発明はこれら実施例に限定されるものではない。

#### O/W型エマルション含有アルギン酸カルシウムカプセルの調製:

##### <カプセル1>

##### (成分)

(1) スクワラン	(5) 10.0
(2) トリイソオクタン酸グリセリル	10.0
(3) セタノール	1.0
(4) 水添レシチン	1.0
(5) モノステアリン酸グリセリン	0.2
(6) モノオレイン酸(POE20)ソルビタン	2.0
(7) アルギン酸ナトリウム(分子量約120000)	0.5
(8) 精製水	残量

##### (製法)

(7) POE(10)POP(4)セチルエーテル	0.5
(8) POE(20)硬化ヒマシ油	1.0
(9) アルギン酸ナトリウム(分子量約200000)	0.2
10 精製水	残量

##### (製法)

エマルションを10倍量の2多塩酸カルシウム水溶液に滴下した以外はカプセル1と同様にして、カプセルを得た。

#### 実施例1

第1表に示す組成の化粧液を調製し、経時安定性、カプセル膜残存性及び使用感について評価した。結果を第1表に示す。

##### (製法)

成分(1)～10を均一混合し、これに成分11～14の中からそれぞれのカプセルを添加して化

粧液を得た。

(評価方法)

経時安定性：40℃、1ヶ月間放置後観察

○ 変化なく良好

× カプセルの破損

カプセル膜残存性：使用後の肌へのカプセ

ル膜残渣の残り

○ なし（感じない）

× あり（感じる）

使用感：使用後の肌へのしつとり感

○ あり

× なし

以下余白

第 1 表

成 分 (g)	本 発 明 品		比 較 品			
	1	2	1	2	3	4
(1) ヒアルロン酸	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
(2) ケルトロール	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
(3) ビロリドンカルボン酸	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
(4) ビロリドンカルボン酸ナトリウム	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
(5) 1,3-ブチレングリコール	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
(6) エチルアルコール	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
(7) モノオレイン酸 POE(20)ソルビタン	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
(8) ビタミンEアセテート	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
(9) 香 料	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
00 精 製 水	残 量	残 量	残 量	残 量	残 量	残 量
01 カプセル 1	5.0	—	—	—	—	—
02 カプセル 2	—	5.0	—	—	—	—
03 比較カプセル 1 *1	—	—	—	5.0	—	—
04 比較カプセル 2 *2	—	—	—	—	5.0	—
05 比較カプセル 3 *3	—	—	—	—	—	5.0
経 時 安 定 性	○	○	○	○	×	○
カ プ セ ル 膜 残 存 性	○	○	—	○	○	×
使 用 感	○	○	×	×	○	○

\* 1 : カプセル 1 において、成分 (1) ~ (6) を除

き、エマルジョンを含まないもの

\* 2 : カプセル 1 において、成分 (7) のアルギ

ン酸ナトリウムを 0.05 多としたもの

\* 3 : カプセル 1 において、成分 (7) のアルギ

ン酸ナトリウムを 1.5 多としたもの

本発明品は、放置すると透明液体の上部に白いカプセルが浮遊した二層状態を呈し、使用時に振とうするとカプセルが容易に均一分散する新規な形態の化粧液である。そして、使用時に振とうしてもカプセルが破損することがなく、経時安定性が良好であり、また使用後に肌へカプセル膜が残らず、しかも保湿効果及びエモリエント効果を併せて付与できるものであつた。

#### (製法)

成分 (1) ~ (7) 及び 12 ~ 13 を混合し、これに予め混合溶解した成分 (8) ~ 11 を添加して化粧液を得た。

以上の如くして得た化粧液は、上層部にカプセルが浮遊した二層状態を呈した新規形態のものであり、使用時振とうして肌に塗布することですつとり感の付与と油分補給ができるものであつた。

#### 実施例 3 化粧液：

##### (成分)

(1) ケルトロール	(%) 0.2
(2) マルメロ抽出物	0.1
(3) アルゲコロイド	0.05
(4) グリセリン	10.0

#### 実施例 2 化粧液：

##### (成分)

(1) クエン酸	(%) 0.1
(2) クエン酸ナトリウム	0.4
(3) 乳酸ナトリウム	0.8
(4) ピロリドンカルボン酸ナトリウム	0.5
(5) コンドロイチン硫酸ナトリウム	0.005
(6) 1,3-ブチレングリコール	10.0
(7) ポリアクリル酸ナトリウム	0.05
(8) セタノール	5.0
(9) 香料	0.01
10 POE (60) 硬化ヒマシ油	2.0
11 ビタミン E	0.1
12 カプセル 2	3.0
13 精製水	残量

(5) プロピレングリコール	3.0
(6) 防腐剤	0.1
(7) カプセル 1	5.0
(8) 精製水	残量

##### (製法)

成分 (1) ~ (6) 及び (8) を混合し、これに (7) を添加して分散する。以上の如くして得た化粧液は、カプセルが溶液中に均一分散した状態を呈した新規形態のものであり、使用時肌にしつとり感の付与と油分補給ができるものであつた。

##### [発明の効果]

本発明のエマルジョン内包カプセル含有化粧料は、従来の化粧水類では配合し難かつた油性成分を種類を問わずにエマルジョンとし

て配合することができるため、保湿効果とエモリエント効果を同時に付与できるとともに、官能面での使用感の孤がりを図ることができる。また、経時安定性が良好であり、しかも使用時にカプセル膜が肌に残ることもなく違和感もない。

さらに、本発明の化粧料はエマルジョン内包カプセルが均一に安定分散した状態あるいは上層部に浮遊した二層状態をとることができる。外観的にも新規な形態を有するものである。

以 上



PTO 2002-0457

CY=JP DATE=19900502 KIND=A  
02117610

COSMETIC CONTAINING CAPSULES ENCLOSING EMULSION  
[Emarushon-naiho capuseru-gan'yu keshoryo]

Noboru Naito

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE  
Washington, D.C. November 2001

Translated by: Diplomatic Language Services, Inc.

PUBLICATION COUNTRY	(10): JP
DOCUMENT NUMBER	(11): 02117610
DOCUMENT KIND	(12): A (13): PUBLISHED UNEXAMINED APPLICATION (KOKAI)
PUBLICATION DATE	(43): 19900502
PUBLICATION DATE	(45):
APPLICATION NUMBER	(21): 63270240
APPLICATION DATE	(22): 19881026
ADDITION TO	(61):
INTERNATIONAL CLASSIFICATION	(51): A61K 7/00
DOMESTIC CLASSIFICATION	(52):
PRIORITY COUNTRY	(33):
PRIORITY NUMBER	(31):
PRIORITY DATE	(32):
INVENTOR	(72): NAITO, NOBORU
APPLICANT	(71): KOBAYASHI KOHSEE CO., LTD.
TITLE	(54): COSMETIC CONTAINING CAPSULES ENCLOSING EMULSION
FOREIGN TITLE	[54A]: EMARUSHON-NAIHO CAPUSERU-GAN'YU KESHORYO

## Specification

/1\*

### Title of the Invention

Cosmetic Containing Capsules Enclosing Emulsion

### Claim

Cosmetic containing capsules enclosing emulsion so characterized that it is a cosmetic containing capsules that enclose an O/W type emulsion, and the capsule film is comprised of calcium alginate at 0.1 to 1.0 wt% of total capsule weight.

### Detailed Explanation of the Invention

#### (Industrial Field of Application)

This invention pertains to a novel mode of cosmetic containing capsules enclosing emulsion that contains capsules of calcium alginate film enclosing an O/W type emulsion, and can simultaneously impart a moisturizing effect and an emollient effect.

#### (Prior Art and Its Problems)

Cosmetics containing an oil component and a water component known in prior art include emulsion-type, solution-type, and multilayer-type cosmetics.

Of these, emulsion-type cosmetics (emulsions) can replenish oil components in skin, but emulsions that contain a large amount of components such as electrolytic components that affect the emulsion surface boundary are unstable. As a result, these components cannot be

---

\*Numbers in the margin indicate pagination in the foreign text.

expected to have adequate moisture retention and moisturizing effect.

Solution-type cosmetics (toilet waters) can impart a moisturizing effect to skin, but relatively few oil components can be added, and they cannot impart an adequate emollient effect.

Multilayer-type cosmetics in which the water phase and the oil phase are separated can simultaneously impart a moisturizing effect and an emollient effect to skin. When shaken during use, however, they easily become a uniform mixture. Moreover, it is difficult to select and prepare an oil phase component and a water phase component such that these separate cleanly at rest. In particular, because liquid oils are often used as the oil phase component, the spreading sensation during use is not fully satisfactory in terms of body functions, and these cosmetics have the drawbacks that they spread unevenly during use and have poor compatibility with skin. /2

In addition, attempts have been made to break up the oil component into small drops and disperse these in the water phase, to encapsulate the oil component and the water component in a synthetic polymer or gelatin film, or to add either the water phase or the oil phase by dispersing.

When the oil component is made into small drops and dispersed, however, the dispersion does not keep stably over an extended time, while encapsulating has the problems that capsule film remains on the skin during use, and capsules are not easy to manufacture.

Therefore, there is a demand for development of products that take advantage of the characteristics of liquid cosmetics and combine a moisturizing effect with an emollient effect, and also for products that

respond to the needs of diversified consumers.

(Means of Solving the Problems)

As a result of conducting extensive research in such circumstances, the present inventors discovered that cosmetics that contain capsules of calcium alginate film enclosing an O/W type emulsion have satisfactory long-term stability and, moreover, simultaneously impart a moisturizing effect and an emollient effect, and so achieved the present invention.

That is, this invention offers a cosmetic containing capsules enclosing emulsion so characterized that it is a cosmetic containing capsules that enclose an O/W type emulsion, and the capsule film is comprised of calcium alginate at 0.1 to 1.0 wt% of total capsule weight.

The emulsion enclosed in a capsule in this invention is an O/W type emulsion comprised by containing oil components, water components, and surface active agents normally used in cosmetics. This is manufactured by standard methods.

Components that can be used as such oil components may be natural or synthetic, and may be liquid, semisolid, or solid. Examples include vegetable oils such as olive oil, jojoba oil, macadamia nut oil, or castor oil; waxes such as beeswax, candelilla wax, or haze wax; hydrocarbons such as liquid paraffin, squalane, Vaseline, paraffin wax, or microcrystalline wax; esters such as glyceryl triisooctanoate, glycerin monostearate, or cetyl isooctanoate; silicone oils; and lanolin. These can be used alone or by combining two or more types.

Agents that can be used as surface active agents may be nonionic, cationic, anionic, or amphoteric, but on points such as skin irritation and effect on forming a capsule film of calcium alginate, nonionic

surface active agents are especially preferred. Examples of nonionic /3  
surface active agents include decaglycerin fatty acid esters,  
polyglycerin fatty acid esters, polyoxyethylene sorbitan fatty acid  
esters, polyoxyethylene sorbitol fatty acid esters, polyoxyethylene  
glycerin fatty acid esters, polyethylene glycol fatty acid esters,  
polyoxyethylene alkyl ethers, polyoxyethylene phytosterols,  
polyoxyethylene phytostanols, polyoxyethylene polyoxypropylene alkyl  
ethers, polyoxyethylene alkyl phenyl ethers, polyoxyethylene castor oil,  
polyoxyethylene lanolin, polyoxyethylene lanolyl alcohol,  
polyoxyethylene alkyl amines, polyoxyethylene fatty acid amides, and  
[illegible] fatty acid esters.

In this invention, besides these components, an appropriate amount  
of other components normally used in cosmetics can be added to the O/W  
type emulsion as required, such as ultraviolet absorbers, preservatives,  
alcohols, fungicides, water-soluble polymers, coloring agents, or  
fragrances.

The capsule film in this invention is formed by reacting a water-  
soluble alginic acid salt with a water-soluble calcium salt to produce  
a non-water-soluble calcium alginate. Examples of water-soluble alginic  
acid salts that may be used include alkali metallic salts such as  
potassium alginate or sodium alginate, triethanolamine alginate, and  
ammonium alginate. Preferably, the molecular weight of these alginates  
is approximately 100,000 to 300,000. Examples of water-soluble calcium  
salts that may be used include calcium, calcium sulfate, calcium  
citrate, and calcium phosphate.

Preferably, calcium alginate is used at 0.1 to 1.0 wt% (hereafter

simply called %) of total capsule weight. At less than 0.1%, stable film is not obtained, and at greater than 1.0%, the film leaves a residue on skin during use.

Capsules enclosing an O/W type emulsion can be manufactured, for example, as follows:

- ① An O/W type emulsion containing a water-soluble alginic acid salt is prepared following standard method.
- ② The emulsion of ① is dropped into an aqueous solution of a water-soluble calcium salt to produce capsules enclosing emulsion.
- ③ After dropping, this is agitated for 10 to 60 minutes to grade to an appropriate size, then washed with water.

Moreover, capsule size is proportional to the dropping speed and the nozzle diameter during dropping, but capsules with a diameter of approximately 0.1 to 5 mm are obtained. In addition, because capsules burst easily when dried, they must either be stored in an aqueous solution or used immediately.

The cosmetic of this invention can be obtained by adding a cosmetic base to capsules enclosing an O/W type emulsion obtained as described above. There are no special limitations on the content of capsules enclosing emulsion, and this can be set according to the purpose. There also are no special limitations on the cosmetic base, but especially /4  
superior effects are obtained by adding a cosmetic such as toilet water or liquid cosmetic to a water-soluble base. Moreover, as required, an appropriate amount of components normally used in cosmetics can be added to the cosmetic of this invention.

The cosmetic of this invention can be made a two-layer structure in

which capsules enclosing emulsion float in the upper layer, or capsules can be dispersed evenly and stably by adjusting the specific gravity or viscosity of the base.

(Working Examples)

Below, this invention will be explained by citing working examples, but this invention is not limited to these working examples.

Preparation of calcium alginate capsules enclosing an O/W type emulsion:

<Capsules 1>

(Components)	(%)
(1) squalane	10.0
(2) glyceryl triisooctanoate	10.0
(3) cetanol	1.0
(4) hydrated lecithin	1.0
(5) glycerin monostearate	0.2
(6) sorbitan monooleate (POE20)	2.0
(7) sodium alginate (molecular weight: approximately 120,000)	0.5
(8) purified water	balance

(Manufacture)

Components (1) to (6) were heated and blended. After heating and dissolving ahead of time, components (7) and (8) were added to this and emulsified, then this was cooled. The emulsion produced was packed into an injector, then dropped into five times said emulsion weight of 1% calcium chloride aqueous solution. After agitating for 30 minutes, capsules were obtained. Next, these were filtered and washed with water, then stored in water.



### <Capsules 2>

(Components)	(%)
(1) macadamia nut oil	5.0
(2) jojoba oil	5.0
(3) cholesterol	0.5
(4) cetyl isooctanoate	5.0
(5) liquid paraffin	10.0
(6) sorbitan monooleate (POE20)	1.0
(7) POE(10) POP(4) cetyl ether	0.5
(8) POE(20) hardened castor oil	1.0
(9) sodium alginate (molecular weight: approximately 200,000)	0.2
(10) purified water	balance
(Manufacture)	

Other than dropping into ten times the emulsion weight of 2% calcium sulfate aqueous solution, capsules were obtained in the same way as <Capsules 1>.

### Working Example 1

A liquid cosmetic with the composition shown in Table 1 was prepared, then evaluated for stability over time, residual capsule film, and feel during use. Results are shown in Table 1.

#### (Manufacture)

Components (1) to (10) were blended evenly, then one type of capsules (11) to (15) was added to obtain a liquid cosmetic.

/5

#### (Evaluation)

Stability Over Time: observed after leaving for one month at 40°C

☐ no change, satisfactory

☒ capsules burst

Residual Capsule Film: residual capsule film on skin after use

☐ no (no film felt)

☒ yes (film felt)

Feel During Use: moist feeling on skin after use

☐ yes

☒ no

TABLE 1

Components (%)	Working Examples		Comparative Examples			
	1	2	1	2	3	4
(1) hyaluronic acid	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
(2) keltorol [as transliterated]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
(3) pyrrolidone carboxylate	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
(4) sodium pyrrolidone carboxylate	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
(5) 1,3-butylene glycol	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
(6) ethyl alcohol	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
(7) sorbitan monooleate POE(20)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
(8) Vitamin E acetate	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
(9) fragrance	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
(10) purified water	bal.	bal.	bal.	bal.	bal.	bal.
(11) Capsules 1	5.0	—	—	—	—	—
(12) Capsules 2	—	5.0	—	—	—	—
(13) Comparative Capsules 1 <sup>*1</sup>	—	—	—	5.0	—	—
(14) Comparative Capsules 2 <sup>*2</sup>	—	—	—	—	5.0	—
(15) Comparative Capsules 3 <sup>*3</sup>	—	—	—	—	—	5.0
Stability over Time	○	○	○	○	x	○
Residual Capsule Film	○	○	—	○	○	x
Feel During Use	○	○	x	x	○	○

\*1: In Capsules 1, components (1) to (6) were omitted, and capsules did not contain emulsion

\*2: In Capsules 1, component (7) sodium alginate was made 0.05%

\*3: Capsules 1, component (7) sodium alginate was made 1.5%

The invention products are a novel mode of liquid cosmetic that presents a two-layer structure in which white capsules float in an upper layer of clear liquid. When shaken during use, capsules easily disperse evenly. In addition, even when shaken during use, capsules do not break and have satisfactory stability over time, and capsule film does not remain on skin after use. Moreover, the invention products can simultaneously impart a moisturizing effect and an emollient effect.

## Working Example 2

### Liquid Cosmetic:

(Components)	(%)
(1) ascorbic acid	0.1
(2) sodium ascorbate	0.4
(3) sodium lactate	0.8
(4) sodium pyrrolidone carboxylate	0.5
(5) sodium chondroitin sulfate	0.005
(6) 1,3-butylene glycol	10.0
(7) sodium polyacrylate	0.05
(8) cetanol	5.0
(9) fragrance	0.01
(10) POE(60) hardened castor oil	2.0
(11) Vitamin E	0.1
(12) Capsules 2	3.0
(13) purified water	balance
(Manufacture)	

Components (1) to (7), (12), and (13) were blended. After blending and dissolving ahead of time, components (8) to (11) were added, and a liquid cosmetic was obtained.

The liquid cosmetic obtained as described above was a novel mode that presented a two-layer structure in which capsules floated in an upper layer. When shaken during use and applied to the skin, this could impart a moist feeling to the skin and replenish oil components.

### Working Example 3

#### Liquid Cosmetic:

(Components)	(%)
(1) keltorol [as transliterated]	0.2
(2) marmelo [as transliterated] extract	0.1
(3) algae colloid	0.05
(4) glycerin	10.0
(5) propylene glycol	3.0
(6) fungicide	0.1
(7) Capsules 1	5.0
(8) purified water	balance
(Manufacture)	

Components (1) to (6) and (8) were blended, and component (7) was added to this and dispersed. The liquid cosmetic obtained as described above was a novel mode in which capsules dispersed evenly in solution. During use, this could impart a moist feeling to the skin and replenish oil components.

#### (Effects of the Invention)

In the cosmetic containing capsules enclosing emulsion of this invention, oil components that were difficult to add to toilet waters by prior art can be added as an emulsion regardless of type. As a result, this can simultaneously impart a moisturizing effect and an emollient effect, and achieve satisfactory spreading sensation during use in terms of body functions. In addition, this has satisfactory stability over time, the capsule film does not remain on skin after use, and there is no feeling of foreign matter on the skin.

/7

Furthermore, the capsules enclosing emulsion of this invention can be made to disperse evenly and stably, or to float on the upper layer in a two-layer structure, and so have a novel shape even in external appearance.